



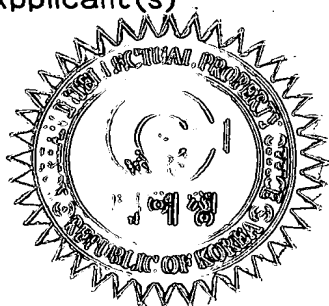
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0080137
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 12월 16일
Date of Application DEC 16, 2002

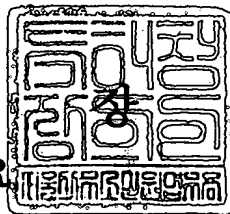
출원인 : 삼성전기주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.



2003 년 06 월 10 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0008
【제출일자】	2002.12.16
【국제특허분류】	H04N 5/00
【발명의 명칭】	T V 수신 모듈을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템
【발명의 영문명칭】	POWER CONTROL SYSTEM IN DISPLAY DEVICE WITH TELEVISION RECEIVING MODULE
【출원인】	
【명칭】	삼성전기 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001806-4
【대리인】	
【성명】	손원
【대리인코드】	9-1998-000281-5
【포괄위임등록번호】	2002-047982-8
【대리인】	
【성명】	함상준
【대리인코드】	9-1998-000619-8
【포괄위임등록번호】	2002-047984-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최남수
【성명의 영문표기】	CHOI, Nam Su
【주민등록번호】	660510-1025230
【우편번호】	442-725
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 벽적골 한신아파트 816동 1406호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이종진
【성명의 영문표기】	LEE, Jong Jin
【주민등록번호】	620106-1402919

【우편번호】	440-151
【주소】	경기도 수원시 장안구 화서1동 영광아파트 2동 1009호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정대영
【성명의 영문표기】	JUNG,Dae Young
【주민등록번호】	660909-1105513
【우편번호】	445-973
【주소】	경기도 화성군 태안읍 반월리 870 신영통현대아파트 213-1602
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강진석
【성명의 영문표기】	KANG,Jin Seog
【주민등록번호】	690801-1018337
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 신나무실 쌍용아파트 542-702
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 손원 (인) 대리인 함상준 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	18 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	3 항 205,000 원
【합계】	234,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 LCD 모니터, PDP 등과 같은 디스플레이(Display) 장치에 착탈되는 TV 수신 모듈과 디스플레이 장치에서 전원을 공통으로 사용할 수 있도록 제어하는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위해, TV 수신 모듈(140)을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치(130)의 전원 제어 시스템에 있어서, AC전원을 정류하는 정류부(131); 상기 정류부(131)로부터의 전원을 상기 디스플레이 장치(130)의 내부 전원 및 상기 TV 수신모듈(140)의 수신모듈 전원으로 제공하는 SMPS(132); 상기 SMPS(132)로부터의 전원을 검출하여 출력하는 전압출력회로부(133); 및 상기 전압출력회로부(133)를 통한 수신 모듈 전원을 상기 TV 수신 모듈(140)로 공급하는 커넥터(CT1); 를 구비함을 특징으로 한다.

이와 같은 본 발명에 의하면, LCD 모니터, PDP 등과 같은 디스플레이(Display) 장치에 착탈되는 TV 수신 모듈과 디스플레이 장치에서 전원을 공통으로 사용할 수 있도록 제어함으로써, TV 수신 모듈의 사이즈를 줄일 수 있고, 이에 따라 디스플레이 장치에 소형의 TV 수신모듈을 용이하게 착탈할 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

TV 수신 모듈, 디스플레이 장치, 전원 제어 시스템



【명세서】

【발명의 명칭】

T V 수신 모듈을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템{POWER CONTROL SYSTEM IN DISPLAY DEVICE WITH TELEVISION RECEIVING MODULE}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 컴퓨터를 이용한 TV 수신 장치의 개략도이다.

도 2는 종래의 셋탑박스를 이용한 TV 수신 장치의 개략도이다.

도 3은 본 발명이 적용되는 디스플레이 장치의 개략도이다.

도 4는 본 발명에 따른 전원 제어 시스템의 구성도이다.

도 5는 본 발명이 적용되는 디스플레이 장치와의 TV 수신 모듈과의 결합 예시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

130 : 디스플레이 장치

131 : 정류부

132 : SMPS

133 : 전압출력회로부

134 : 전원 제어부

135 : 전원 스위치부

140 : TV 수신 모듈

CT1,CT2 : 커넥터

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<15> 본 발명은 TV 수신 모듈을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템에 관한 것으로, 특히 LCD(Liquid Crystal Display) 모니터, PDP(Plasma Display Panel) 등과 같은 디스플레이(Display) 장치에 착탈되는 TV 수신 모듈과 디스플레이 장치에서 전원을 공통으로 사용할 수 있도록 제어함으로서, TV 수신 모듈의 사이즈를 줄일 수 있고, 이에 따라 디스플레이 장치에 소형의 TV 수신모듈을 용이하게 착탈할 수 있는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템에 관한 것이다.

<16> 일반적으로, TV 방송을 시청하기 위해서는 텔레비전 세트를 구입하여야 하는데, 화면이 클수록 텔레비전 세트가 고가이기 때문에 컴퓨터를 이용하여 TV 방송을 시청하는 등, 텔레비전 세트를 대체할 수 있는 방안이 강구되어지고 있는 실정이다. 그 예로서는 컴퓨터의 TV 수신가트와 모니터를 이용하는 방법이 있고, 또 다른 방법으로는 셋탑박스과 모니터를 이용하는 방법이 있다.

<17> 도 1은 종래의 컴퓨터를 이용한 TV 수신 장치의 개략도로서, 도 1을 참조하면, 종래의 컴퓨터를 이용한 TV 수신 장치는 컴퓨터 본체(11)에 설치되어 안테나에



연결되며, 원하는 TV 방송 신호를 수신 처리하는 TV 카드와, 상기 TV 카드로부터의 TV 화면을 출력하는 컴퓨터 모니터(12)를 구비하여야 한다.

<18> 그러나, 이와 같은 종래의 컴퓨터를 이용한 TV 수신 장치는, 컴퓨터 본체에 TV 카드를 반드시 장착하여야 하므로, TV 방송을 시청하기 위한 구입비용이 상대적으로 비싸고, TV 시청을 위해서는 장시간이 소요되는 컴퓨터를 부팅시켜야 하는 등 TV 시청을 위한 사용상의 불편한 문제점이 있었다.

<19> 도 2는 종래의 셋탑박스를 이용한 TV 수신 장치의 개략도로서, 도 2를 참조하면, 종래의 셋탑박스를 이용한 TV 수신 장치는 자체 전원을 공급하는 전원부, 수신채널 및 동작상태를 표시하는 표시용 패널부 및 TV 수신처리부를 포함하는 TV수신용 셋탑박스(21)와, 상기 TV수신용 셋탑박스(21)로부터의 TV신호를 출력하는 모니터(22)를 구비하여야 한다. 이때, 사운드는 모니터 내장용 스피커나 외장용 스피커를 이용하여 출력할 수 있다.

<20> 그러나, 이러한 종래의 셋탑박스(SET TOP BOX)를 이용한 TV 수신 장치에서는, 상기 TV 수신용 셋탑박스가 TV 수신처리부 이외에 자체 전원을 공급하는 전원부와, 수신채널 및 동작상태를 표시하는 표시용 패널부를 반드시 포함하여야 하므로, 그 사이즈가 상당히 커지게 되며, 이에 따라 LCD 모니터 등의 컴퓨터 모니터에 직접 착탈식으로 결합시킬 수가 없으며, 별도의 사용공간을 차지하여야 하는 문제점이 있다.

<21> 이러한 사이즈 문제뿐만 아니라, 이러한 종래의 상기 TV수신용 셋탑박스를 생산하는 비용이 비싸게 되어 그 만큼 경쟁력을 저하시키는 문제점이 있었던 것이다.

<22> 이러한 문제점들을 해결하기 위해서, TV 수신모듈을 디스플레이 장치에 착탈할 수 있도록 TV 수신모듈을 소형으로 제작하는 것이 필요하며, 이를 위해서는 TV 수신 모듈과 디스플레이 장치에서 전원을 공통으로 사용할 수 있도록 하는 전원 제어의 필요성이 대두되고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 그 목적은 LCD 모니터, PDP 등과 같은 디스플레이(Display) 장치에 착탈되는 TV 수신 모듈과 디스플레이 장치에서 전원을 공통으로 사용할 수 있도록 제어하는 TV 수신 모듈을 갖는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템을 제공하는데 있다.

<24> 또한, 본 발명의 다른 목적은 TV 수신 모듈의 사이즈를 줄일 수 있고, 이에 따라 디스플레이 장치에 소형의 TV 수신모듈을 용이하게 착탈할 수 있는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<25> 상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위해서, 본 발명의 전원 제어 시스템은

<26> TV 수신 모듈을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템에 있어서,

- <27> AC전원을 정류하는 정류부;
- <28> 상기 정류부로부터의 전원을 상기 디스플레이 장치의 내부 전원 및 상기 TV 수신모듈의 수신모듈 전원으로 제공하는 SMPS;
- <29> 상기 SMPS로부터의 전원을 검출하여 출력하는 전압출력회로부; 및
- <30> 상기 전압출력회로부를 통한 수신모듈 전원을 상기 TV 수신 모듈로 공급하는 커넥터;
- <31> 를 구비함을 특징으로 한다.

- <32> 또한, 상기 전원 제어 시스템은
- <33> 상기 TV 수신모듈에 수직모듈 전원의 출력을 제어하는 신호를 제공하는 전원 제어부; 및
- <34> 상기 전원 제어부의 제어신호에 따라 상기 전압출력회로부를 통한 수신모듈 전원의 출력을 온/오프 스위칭하는 전원 스위치부;
- <35> 를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <36> 이하, 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템에 대하여 첨부도면을 참조하여 그 구성 및 작용을 상세하게 설명한다. 본 발명에 참조된 도면에서 실질적으로 동일한 구성과 기능을 가진 구성요소들은 동일한 부호를 사용할 것이다.

- <37> 도 3은 본 발명이 적용되는 디스플레이 장치의 개략도로서, 도 3을 참조하면, 본 발명의 전원 제어 시스템은 TV 수신 모듈(140)을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치(130)에 적용된다.
- <38> 도 4는 본 발명에 따른 전원 제어 시스템의 구성도로서, 도 4를 참조하면, 상기 전원 제어 시스템은 AC전원을 정류하는 정류부(131)와, 상기 정류부(131)로부터의 전원을 상기 디스플레이 장치(130)의 내부 전원 및 상기 TV 수신모듈(140)의 수신모듈 전원으로 제공하는 SMPS(132)와, 상기 SMPS(132)로부터의 전원을 검출하여 출력하는 전압출력회로부(133)와, 상기 전압출력회로부(133)를 통한 수신모듈 전원을 상기 TV 수신 모듈(140)로 공급하는 커넥터(CT1)를 포함한다.
- <39> 상기 전원 제어 시스템은 상기 TV 수신모듈(140)에 수신모듈 전원의 출력을 제어하는 신호를 제공하는 전원 제어부(134)와, 상기 전원 제어부(134)의 제어신호에 따라 상기 전압출력회로부(133)를 통한 수신모듈 전원의 출력을 온/오프 스위칭하는 전원 스위치부(135)를 더 포함할 수 있다.
- <40> 또한, 상기 SMPS(132)는 상기 디스플레이 장치(130)의 내부전원으로 12V 전압을 비롯한 복수의 전압을 제공하고, 또한, 상기 TV 수신모듈(140)의 수신모듈 전원으로 12V 및 5V를 제공하도록 구성된다.

- <41> 이와 같이 구성된 본 발명의 바람직한 실시 예에 대한 동작을 첨부도면에 의거하여 하기에 상세히 설명한다.
- <42> 도 3을 참조하면, 본 발명의 전원 제어 시스템은 TV 수신 모듈(140)을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치(130)에 적용되어, 상기 디스플레이 장치(130)의 내부 전원과 동시에 TV 수신 모듈(130)의 수신모듈 전원을 공급하도록 제어한다.
- <43> 도 4를 참조하면, 먼저, 본 발명의 전원 제어 시스템의 정류부(131)는 입력되는 220V 또는 110V의 AC전원을 정류하여 SMPS(132)로 제공하고, 상기 SMPS(132)는 상기 정류부(131)로부터의 전원을 상기 디스플레이 장치(130)의 내부 전원 및 상기 TV 수신모듈(140)의 수신모듈 전원으로 제공한다.
- <44> 이때, 상기 SMPS(132)는 상기 디스플레이 장치(130)의 내부전원으로 12V 전압을 비롯한 복수의 전압을 제공하고, 또한 상기 TV 수신모듈(140)의 수신모듈 전원으로 12V 및 5V를 제공한다.
- <45> 그리고, 상기 전원 제어 시스템의 전압출력회로부(133)는 상기 SMPS(132)로부터의 전원을 검출하여 출력하면, 상기 전원 제어 시스템의 커넥터(CT1)를 통해서 상기 전압출력회로부(133)를 통한 수신모듈 전원이 상기 TV 수신 모듈(140)에 공급된다.



<46> 한편, 상기 전원 제어 시스템이 전원 제어부(134) 및 전원 스위치부(135)를 더 포함하는 경우에는, 먼저, 전원 제어부(134)는 상기 TV 수신모듈(140)에 수직모듈 전원의 출력을 제어하는 신호를 제공하고, 상기 전원 스위치부(135)는 상기 전원 제어부(134)의 제어신호에 따라 상기 전압출력회로부(133)를 통한 수신모듈 전원의 출력을 온/오프 스위칭하며, 이 전원 스위치부(135)가 온된 경우, 상기 커넥터(CT1)를 통해서 상기 전원 스위치부(135)로부터의 수신모듈 전원이 상기 TV 수신 모듈(140)에 공급된다.

<47> 이러한 본 발명의 전원 제어 시스템에서는 전술한 바와 같은 상기 디스플레이 장치(130)에서 상기 TV 수신 모듈(140)로 공급되는 전원을 단속하는 전원스위치 제어를 통해서, 전력낭비를 방지하여 소비전력을 줄일 수 있다.

<48> 도 5는 본 발명이 적용되는 디스플레이 장치와의 TV 수신 모듈과의 결합 예시도로서, 도 5를 참조하면, 본 발명의 전원 제어 시스템은 디스플레이 장치(130)에 설치되어, 상기 디스플레이 장치의 내부전원 및 TV 수신 모듈의 수신모듈 전원을 각각 공급한다.

<49> 전술한 바와 같은 본 발명이 적용되는 디스플레이 장치는 LCD 모니터, PDP, 튜너없는 TV 등을 포함할 수 있다.

【발명의 효과】

<50> 상술한 바와 같은 본 발명에 따르면, LCD 모니터, PDP 등과 같은 디스플레이(Display) 장치에 착탈되는 TV 수신 모듈과 디스플레이 장치에서 전원을 공통으로 사용할 수 있도록 제어함으로서, TV 수신 모듈의 사이즈를 줄일 수 있고, 이에 따라 디스플레이 장치에 소형의 TV 수신모듈을 용이하게 착탈할 수 있는 효과가 있다.

<51> 이상의 설명은 본 발명의 구체적인 실시 예에 대한 설명에 불과하고, 본 발명은 이러한 구체적인 실시 예에 한정되지 않으며, 또한, 본 발명에 대한 상술한 구체적인 실시 예로부터 그 구성의 다양한 변경 및 개조가 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 쉽게 알 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

TV 수신 모듈(140)을 착탈할 수 있는 디스플레이 장치(130)의 전원 제어 시스템에 있어서,

AC 전원을 정류하는 정류부(131);

상기 정류부(131)로부터의 전원을 상기 디스플레이 장치(130)의 내부 전원 및 상기 TV 수신모듈(140)의 수신모듈 전원으로 제공하는 SMPS(132);

상기 SMPS(132)로부터의 전원을 검출하여 출력하는 전압출력회로부(133); 및

상기 전압출력회로부(133)를 통한 수신모듈 전원을 상기 TV 수신 모듈(140)로 공급하는 커넥터(CT1);

를 구비함을 특징으로 하는 TV 수신 모듈을 갖는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 전원 제어 시스템은

상기 TV 수신모듈(140)에 수신모듈 전원의 출력을 제어하는 신호를 제공하는 전원 제어부(134); 및

상기 전원 제어부(134)의 제어신호에 따라 상기 전압출력회로부(133)를 통한 수신모듈 전원의 출력을 온/오프 스위칭하는 전원 스위치부(135);

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 TV 수신 모듈을 갖는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템.

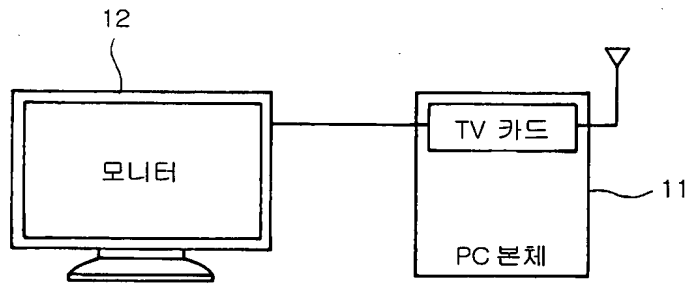
【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 SMPS(132)는

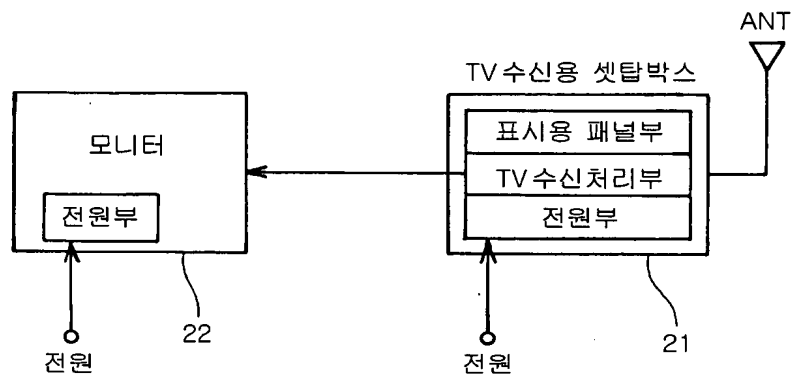
상기 TV 수신모듈(140)의 수신모듈 전원으로 12V 및 5V를 제공하는 것을 특징으로 하는 TV 수신 모듈을 갖는 디스플레이 장치의 전원 제어 시스템.

【도면】

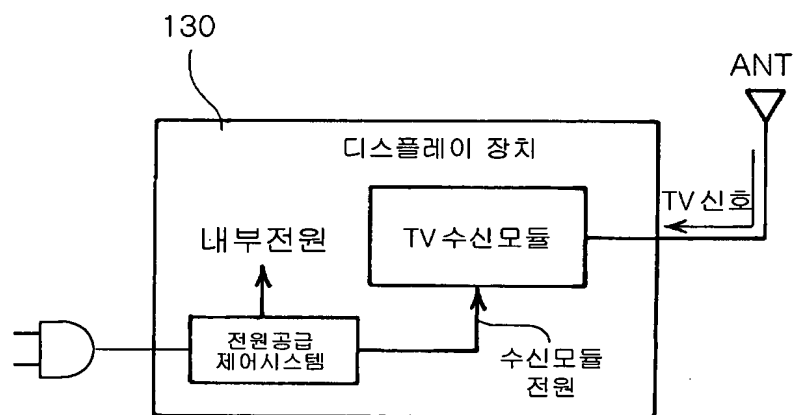
【도 1】



【도 2】

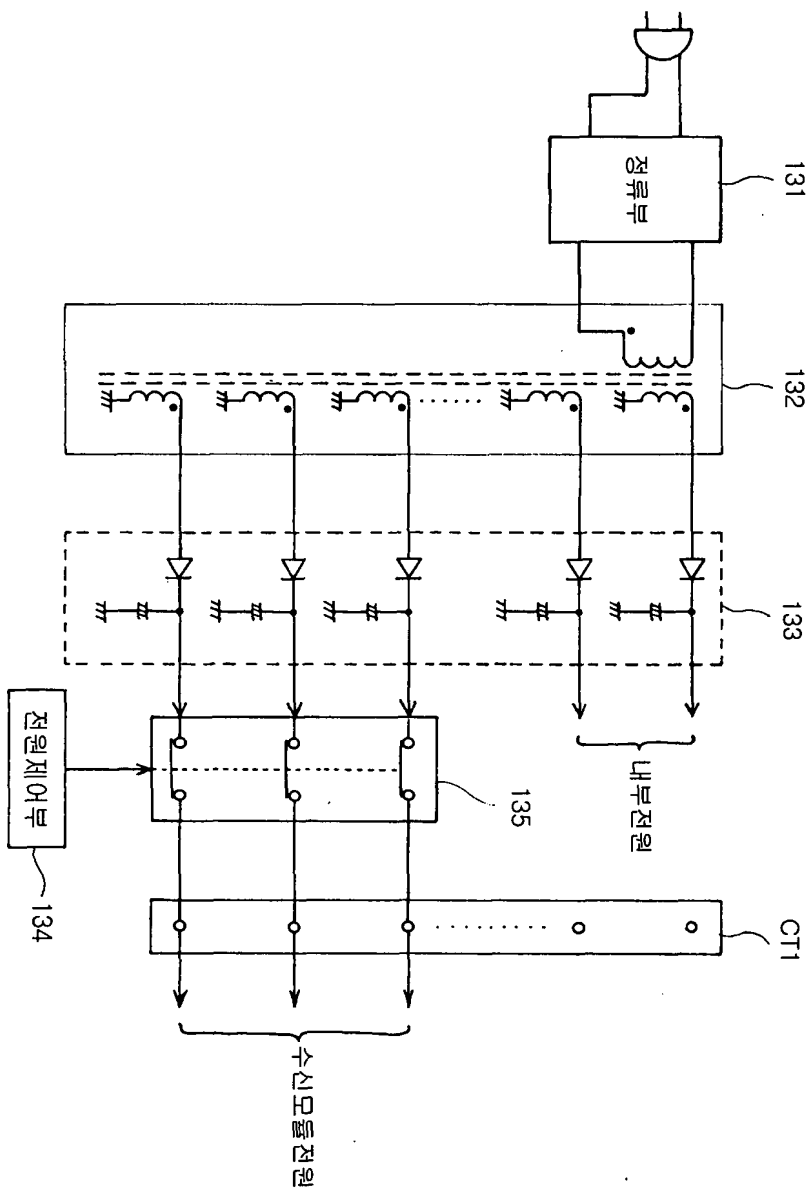


【도 3】





【도 4】



【도 5】

